

Verslag libelleninventarisatie Binnenveldse hooilanden in 2023

Christa Heyting, Fred Hoorn, Willem van Raamsdonk

1. Inleiding

De Binnenveldse hooilanden beslaan een strook van ruim 280 ha ten oosten van de Grift ^(1, 2). Dit gebied is in 2019 heringericht met als doel het herstel van de bijzondere natuur van vóór 1950. In het kader van een monitoring plan voor de Binnenveldse hooilanden ⁽³⁾ zijn in de zomers van 2020, 2021 en 2022 libellen inventarisaties uitgevoerd ten zuiden van de Veenkampersloot ⁽⁴⁻⁶⁾. In 2023 is in dit gebied opnieuw een inventarisatie uitgevoerd, om de ontwikkeling van de libellenpopulatie in de Binnenveldse hooilanden te volgen. Het gebied ten noorden van de Veenkampersloot (Figuur 1) is belangrijk voor weidevogels ⁽⁷⁾ en daarom zijn daar in de jaren 2020 tot en met 2022 geen libellen geteld. In 2023 zijn in dit gedeelte inventarisatieroutes uitgezet waar uitsluitend na afloop van de broedtijd libellentellingen zijn uitgevoerd.

2. Werkwijze

2.1 De inventarisatieroutes

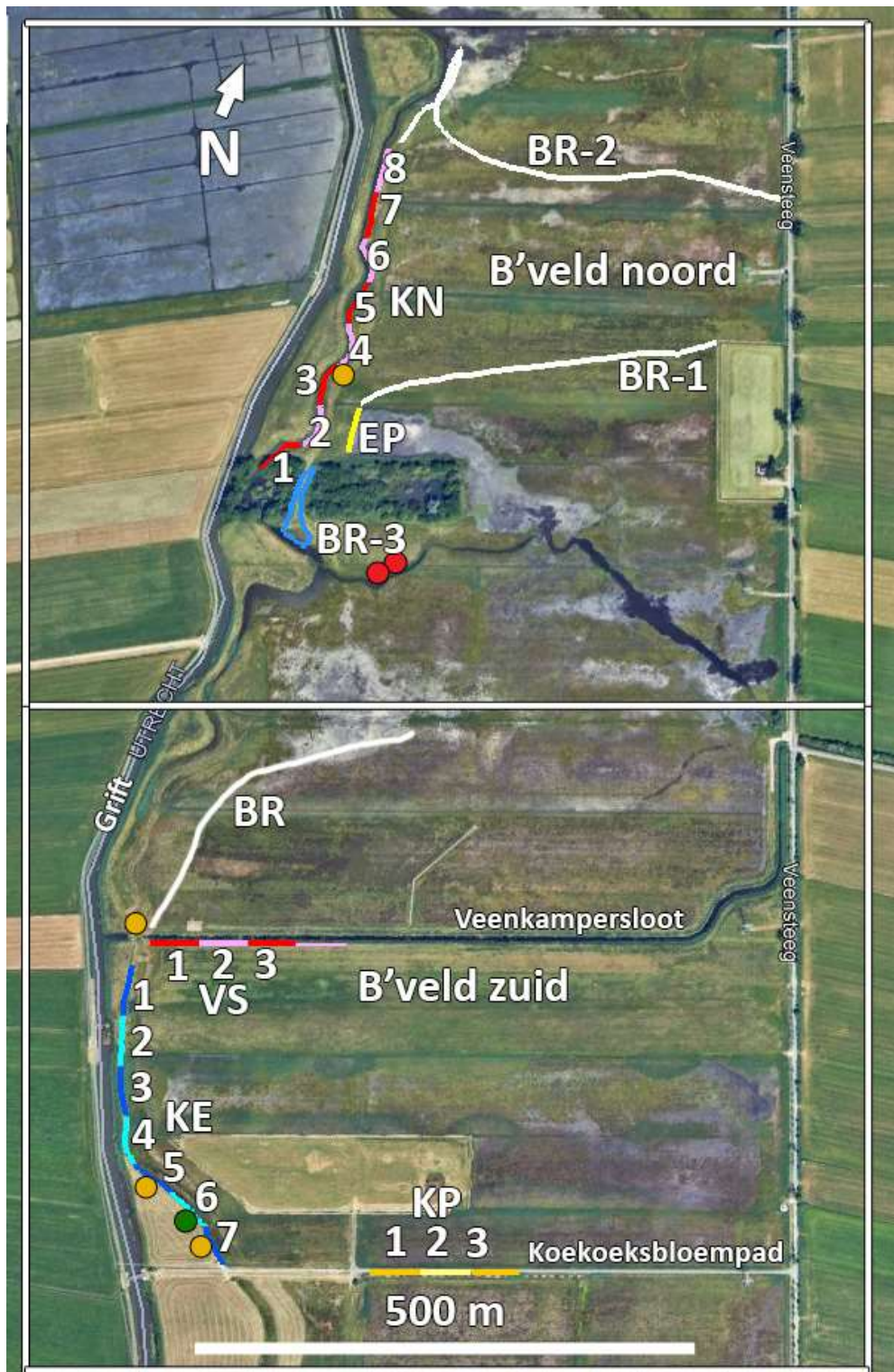
In het zuidelijk deel van de Binnenveldse hooilanden (verder aangeduid als 'Binnenveld zuid', zie Figuur 1) zijn in 2023 zijn dezelfde drie routes gevolgd als in 2020-2022: Koekoeksbloempad (KP), Kromme Eem (KE) en Veenkampersloot (VS). Deze routes zijn elk onderverdeeld in een aantal secties van 50 meter (Figuur 1 en Tabel 1). Na afloop van de broedtijd is buiten deze vaste routes enkele malen naar libellen gekeken in het gebied direct ten noorden van de Veenkampersloot, volgens tracé BR (=Buiten routes) (Figuur 1).

Verder ten noorden van de Veenkampersloot ('Binnenveld noord', zie Figuur 1) zijn na de broedtijd (eind juni) twee vaste routes gevolgd: Eendenplas (EP) en Kromme Eem noord (KN). Route EP bestond uit één enkele sectie, en route KN was ingedeeld in acht secties van ongeveer 50 meter (Figuur 1). Deze routes waren vanaf de Veensteeg te bereiken. Op heenweg (BR-1), van de Veensteeg naar de Eendenplas (EP), en op de terugweg (BR-2), van sectie KN-8 naar de Veensteeg zijn de libellen ook een aantal malen geteld; beide tracés gaan door drassig terrein met lage begroeiing. Bovendien is Route BR-3 enkele malen verkend (Figuur 1).

Route KP (Koekoeksbloempad) loopt langs de zuidelijke oever van de sloot aan de zuidkant van het Koekoeksbloempad. Deze sloot werd voorheen gevuld met opgepompt diep grondwater ⁽⁸⁾; bij de herinrichting van het gebied is deze sloot tijdelijk gedempt geweest. De oevers zijn begroeid met lisdodden, riet en plaatselijk elzen. De sloot dreigt dicht te groeien met riet en lisdodde, maar stukken van de sloot worden jaarlijks vrijgemaakt van deze begroeiing. Bij de aanvang van de tellingen (13 mei) was de zuidelijke oever langs route KP geheel gemaaid, en omstreeks 5 september 2023 is hier opnieuw gemaaid. In de loop van het seizoen raakte het water in de open stukken bedekt met enig kroos en flab (tot 30%, zie Figuur 2D); in september nam deze bedekking weer af (Figuur 2F).

Route KE (Kromme Eem) loopt langs de westelijke oever van de Kromme Eem. Dit stroompje voerde in het verleden het teveel aan water uit dit natte veengebied af naar de Rijn, maar is later gedempt. Bij de herinrichting van de Binnenveldse Hooilanden is de loop van de Kromme Eem hersteld. Het riviertje voert nu het overtollige water uit het gebied af naar Veenendaal ^(2, 9). Het is een ondiep water waarvan de oevers en een deel van de bedding zijn begroeid met gras en kruiden. Secties KE-6 en KE-7 groeiden in 2023 geheel dicht met riet, en secties KE-2, KE-3, KE-4 en KE-5 voor een deel (Figuur 2 K-L). Bij de aanvang van de tellingen (13 mei) was de kade langs route KE is over de gehele lengte tot aan de oever gemaaid, evenals het gehele weiland aan de oostkant van de Kromme Eem; omstreeks 10 augustus is hier opnieuw gemaaid.

Route VS (Veenkampersloot) loopt langs de zuidelijke oever van de Veenkampersloot, die nieuw is aangelegd bij de herinrichting van het gebied ⁽¹⁾. Deze sloot voert voedselrijk water af van de weilanden ten oosten van de Veensteeg, en mondt uit in de Grift via een duiker onder de Kromme Eem ⁽¹⁾. De oevers



Figuur 1. De geïnventariseerde routes. *In Binnenveld zuid:* Route KP licht (licht/donkergeel), Route KE (licht/donker blauw) en Route VS (rood/roze). Het tracé BR (wit) valt buiten de vaste inventarisatieroutes, en is na afloop van de broedtijd enkele malen gevolgd. *In Binnenveld noord:* Route EP (geel), en Route KN (rood/roze). De tracés BR-1 en BR-2 (wit) en BR-3 (blauw) vallen buiten de vaste inventarisatieroutes.

De gekleurde stippen geven de locaties weer van waterkwaliteitsmetingen in 2023 ⁽¹⁰⁾: ● = 'goed'; ● = 'matig'; ● = 'slecht'.

Tabel 1. De geïnventariseerde libellensecties in Binnenveld zuid


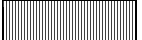
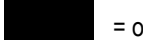
Route ↓	Sectie ↓	Breed (m)	Coördinaten				Datum (nat/droog) ¹⁾										
			N begin	O begin	N eind	O eind	13-5	22-5	6-6	20-6	7-7	18-7	10-8	22-8	5-9	20-9	
Koekoeks bloem pad (KP)	KP-1	5	51 58 51,61	5 37 23,35	52 58 51,01	5 37 21,05											
	KP-2	5	51 58 51,01	5 37 21,05	51 58 50,42	5 37 18,60											
	KP-3	5	51 58 50,42	5 37 18,60	51 58 49,72	5 37 16,19											
Kromme Eem (KE)	KE-1	5	51 58 55,54	5 36 57,87	51 58 53,98	5 36 58,57											
	KE-2	4	51 58 53,98	5 36 58,57	51 58 52,46	5 36 59,61											
	KE-3	5 à 10	51 58 52,46	5 36 59,61	51 58 51,17	5 37 01,07											
	KE-4	10	51 58 51,17	5 37 01,07	51 58 49,84	5 37 02,42											
	KE-5	8	51 58 49,84	5 37 02,42	51 58 49,44	5 37 04,85											
	KE-6	8	51 58 49,44	5 37 04,85	51 58 48,93	5 37 07,16											
	KE-7	5	51 58 48,93	5 37 07,16	51 58 48,04	5 37 09,12											
Veen kamper sloot (VS)	VS-1	7	51 58 56,46	5 36 58,22	51 58 57,05	5 37 00,59											
	VS-2	3	51 58 57,05	5 37 00,59	51 58 57,69	5 37 03,05											
	VS-3	3	51 58 57,69	5 37 03,05	51 58 58,30	5 37 05,40											

1)  = met water gevuld;  = weinig water/deels droog;  = bijna droog;  = geheel droog

zijn steil, en begroeid met riet, gras en kruiden (Figuur 2A-C). Bij de aanvang van de tellingen was de zuidelijke oever geheel gemaaid, en omstreeks 5 september is hier opnieuw gemaaid, waarbij een smalle strook ongemoeid gelaten is. De noordelijke oever is op 6 juni gemaaid. Het water van route VS was tot half juli bedekt met toenemende hoeveelheden kroos en flab (tot 30%, Figuur 2B), maar vanaf juli nam deze bedekking weer af (Figuur 2C). Routes KP en KE zouden zich na de herinrichting van het gebied met kwelwater moeten vullen, maar evenals in voorgaande jaren ⁽⁴⁻⁶⁾ gebeurde dat in de zomer van 2023 maar voor een deel. Vooral in juni en begin juli droogden grote delen van routes KP en KE op (Tabel 1). Het weer was in die periode bijzonder warm en droog, en het neerslagtekort liep toen snel op (Figuur 4 en

Tabel 2. De geïnventariseerde libellensecties in Binnenveld noord

Sectie ↓	Coördinaten				Datum (toegankelijkheid oever) ¹⁾						
	N begin	O begin	N eind	O eind	27-6	10-7	25-7	16-8	29-8	14-9	26-9
EP	51 59 15,52	5 36 56,09	51 59 13,99	5 36 56,61							
KN-1	51 59 12,45	5 36 52,54	51 59 13,59	5 36 53,42							
KN-2	51 59 13,59	5 36 53,42	51 59 15,10	5 36 53,98							
KN-3	51 59 15,10	5 36 53,98	51 59 16,65	5 36 53,92							
KN-4	51 59 16,65	5 36 53,92	51 59 18,18	5 36 53,45							
KN-5	51 59 18,18	5 36 53,45	51 59 19,75	5 36 53,45							
KN-6	51 59 19,75	5 36 53,45	51 59 21,14	5 36 52,10							
KN-7	51 59 21,14	5 36 52,10	51 59 22,85	5 36 51,57							
KN-8	51 59 22,85	5 36 51,57	51 59 24,44	5 36 51,17							

1)  = bereikbaar  = moeilijk bereikbaar  = onbereikbaar

en Figuur 5). Na half juli werd het natter en koeler en vulden delen van routes KE en KP zich geleidelijk weer met water (Tabel 1 en Figuur 2).

In Binnenveld noord zijn de tellingen pas na afloop van het broedseizoen (eind juni) begonnen; in die periode zijn er geen secties drooggevallen: op 10 juli stond er weliswaar slechts een dun laagje modder in alle secties van route KN, maar op alle daarop volgende teldata waren alle secties met water gevuld (Figuur 3 A-C). De Eendenplas (EP) was op alle teldata met water gevuld (Figuur 3D-E). Er was echter wel een ander probleem met route KN: deze route loopt langs de oostoever van de Kromme Eem; de oostoevers van vooral KN-3 tot en met KN-6 waren een groot deel van het telseizoen zo dicht begroeid met riet en lisdodde dat ze niet of nauwelijks bereikbaar waren (Tabel 2). Mede daarom is ook tracé BR-3 verkend (Figuur 1), om na te gaan of de oevers van de Kromme Eem daar bereikbaar waren. BR-3 loopt voor een deel door drassig terrein, vergelijkbaar met BR-1 en BR-2; in het gedeelte van BR-3 langs de Kromme Eem zijn de oevers goed bereikbaar; aan de westkant van BR-3 grenzen elzenstruiken aan de Kromme Eem.

In het kader van de actie 'Vang de watermonsters' van Natuur en Milieu ⁽¹⁰⁾ is eind juli 2023 het water in de Binnenveldse hooilanden op diverse plaatsen bemonsterd (Figuur 1). Het water bij KE-6 werd 'goed' beoordeeld, maar het water bij de overige monsterpunten was 'matig' tot 'slecht', vooral vanwege te veel stikstof, te weinig onderwaterplanten, en de samenstelling van de meiofauna in het water ⁽¹⁰⁾. In Route KN was algenbloei te zien (Figuur 3A).

Tijdens de tellingen zijn zoveel mogelijk libellen gefotografeerd die in het veld niet te determineren waren, om ze alsnog op naam te kunnen brengen. Bovendien kon aan de hand van foto's een groot deel van de veld-determinaties worden geverifieerd.

2.2 De tellingen

De wijze van inventariseren was gebaseerd op de handleiding van de Vlinderstichting voor het tellen van libellen langs een vaste route ⁽¹¹⁾. Er is naar gestreefd om de vaste routes eens per twee weken te inventariseren, in Binnenveld zuid vanaf 1 mei, en in Binnenveld Noord vanaf het einde van het broedseizoen (eind juni). Echter, bij slecht weer is daar soms van afgeweken. In Tabel 3 is samengevat wanneer en waar er tellingen zijn verricht. De tellingen zijn uitgevoerd door Willem van Raamsdonk, Fred Hoorn, Christa Heyting, Fons Koomen en incidenteel Mark van Leeuwen.

In afwijking van de handleiding van de Vlinderstichting ⁽¹¹⁾ zijn de tellingen ook in de drooggevallen secties doorgezet, omdat deze secties zich in de loop van het seizoen alsnog met water zouden kunnen vullen. Dat leverde weliswaar geen geldige tellingen op voor het landelijk meetnet libellen ⁽¹²⁾, maar het doel bij deze vierde telling na de herinrichting was vooral om een zo volledig mogelijk beeld te krijgen van de ontwikkeling van de libellenstand in het gebied. Bovendien zullen de routes KP en KE zich in de komende jaren hopelijk wel geheel met water vullen, en kan de terugkeer van libellen naar de Binnenveldse hooilanden ook langs routes KP en KE goed worden gevolgd. In het landelijk meetnet libellen zijn alleen de gegevens ingevoerd van route VS, die gedurende de hele telperiode met water gevuld was.

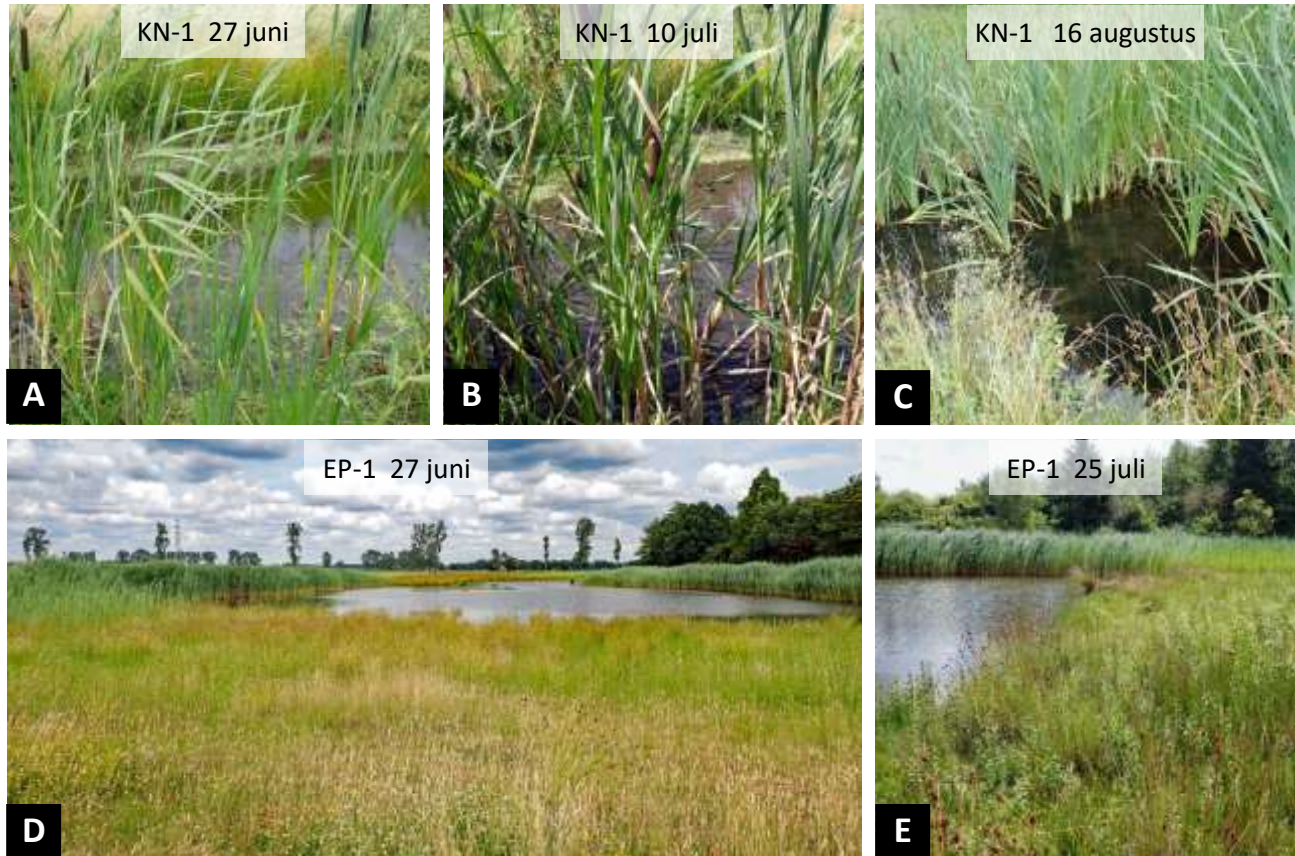
Tabel 3. Data waarop de verschillende secties zijn geïnventariseerd ¹⁾

		13-mei	22-mei	6-jun	20-jun	27-jun	7-jul	10-jul	18-jul	25-jul	10-aug	16-aug	22-aug	29-aug	5-sep	14-sep	20-sep	26-sep	Aantal veld-bezoeken
ZUID	Vaste routes (KP, KE, VS)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	10
	Buiten routes (BR)														■		■		2
NOORD	Vaste routes (EP, KN)					■		■		■		■		■		■		■	7
	Buiten routes (BR-1, BR-2)																		4
	Buiten routes (BR-3)										■		■		■		■		5

1) = geïnventariseerd = niet geïnventariseerd



Figuur 2. De veranderingen in enkele secties in Binnenveld zuid de loop van het seizoen 2023. Foto's Willem van Raamsdonk.



Figuur 3. Route EP en Sectie KN-1 tijdens het inventarisatieseizoen. **A** en **B** zijn gefotografeerd vanaf de oostelijke oever; **C** is gefotografeerd vanaf de westelijke oever van de Kromme Eem. Foto's Willem van Raamsdonk.

3. Resultaten

3.1 Aantallen

In Tabel 4 staan de aantallen waargenomen individuen per soort en per sectie in Binnenveld zuid. Tijdens bovengenoemde telperiode (Tabel 3) zijn in de vaste routes 1580 libellen waargenomen, verdeeld over 24 soorten. De Blauwe breedscheenjuffer (268 exemplaren) werd het meest gezien, op de voet gevolgd door de Variabele waterjuffer (245) en het Lantaarntje (245). Inclusief tracé BR gaat het om 1650 exemplaren, verdeeld over 24 soorten. Geen van de waargenomen soorten in Binnenveld zuid staat op de Rode Lijst ⁽¹³⁾. Wel zijn enkele soorten (vrij) zeldzaam.

In Tabel 5 staan de telresultaten per soort en per sectie voor Binnenveld noord. Tijdens de telperiode (27 juni t/m 26 september) zijn in de vaste routes 953 libellen waargenomen, verdeeld over 21 soorten. Inclusief BR-1, BR-2 en BR-3 gaat het om 1414 exemplaren verdeeld over 22 soorten. De Blauwe breedscheenjuffer was het talrijkst (318 exemplaren) gevolgd het Lantaarntje (255). Één van de in Binnenveld noord waargenomen soorten staat als 'ernstig bedreigd' op de Rode Lijst ⁽¹³⁾, namelijk de Kempense heidelibel (zeldzaam ^(14, 15)).

In Binnenveld zuid + Binnenveld noord zijn in de vaste routes 27 verschillende soorten gezien; inclusief de waarnemingen buiten de vaste routes gaat het om 28 soorten.

Tabel 4. Aantallen waargenomen individuen per soort en per sectie in Binnenveld zuid

Route →		VS				KE							KP				BR	2023 ^{1) 2)}		2022		2021		2020		Trend NL 2011-2022 ⁴⁾		
Soort (zeldzaamheid ³⁾ ↓	Species ↓	VS-1	VS-2	VS-3	Totaal VS	KE-1	KE-2	KE-3	KE-4	KE-5	KE-6	KE-7	Totaal KE	KP-1	KP-2	KP-3		Totaal KP	Totaal	%	Totaal	%	Totaal	%	Totaal		%	
		Weidebeekjuffer (VA)	<i>Calopteryx splendens</i>	5	2	7		2			1			1	4						11	0,7	21	1,4	21	1,9	2	0,5
Gewone pantserjuffer (ZA)	<i>Lestes sponsa</i>									1			1						1	0,1							↔	
Houtpantserjuffer (ZA)	<i>Lestes viridis</i>								3				3	2	2		4		7	0,4							↕	
Bruine winterjuffer VA	<i>Sympecma fusca</i>							3	1	4			8						8	0,5	7	0,5					↕	
Tengere grasjuffer (VZ)	<i>Ischnura pumilio</i>															1	1	7	1	0,1	9	0,6	35	3,1	1	0,3	↕	
Lantaamtje (ZA)	<i>Ischnura elegans</i>	29	11	5	45	1		11	71	75	11	11	180	7	9	1	17	4	242	15,3	661	43,6	267	24	66	18	↕	
Watersnuffel (ZA)	<i>Enallagma cyathigerum</i>								1				1						1	0,1	3	0,2	4	0,4	2	0,5	↓	
Variabele waterjuffer (ZA)	<i>Coenagrion pulchellum</i>		3		3	8	8	7	57	72	46	29	227	8	6	1	15		245	15,5	64	4,2	86	7,7			↓	
Azuurwaterjuffer (ZA)	<i>Coenagrion puella</i>	23	5		28			6	9	87	32	1	135	18	14		32		195	12,3	134	8,8	17	1,5	13	3,4	↑	
Onbepaalde waterjuffer		3	3		6	2	1	2	5	8	1		19		2	1	3		28	1,8			1	0,1			↕	
Grote roodoogjuffer (ZA)	<i>Erythromma najas</i>								1				1						1	0,1	61	4	1	0,1	36	9,5	↓	
Kleine roodoogjuffer (ZA)	<i>Erythromma viridulum</i>	95	51	31	177				7	1	1		9						186	11,8	46	3	64	5,7	42	11	↔	
Onbepaalde roodoogjuffer		3	3		6														6	0,4			1	0,1			↕	
Vuurjuffer (ZA)	<i>Pyrrhosomanyphula</i>								1	2			3						3	0,2							↓	
Koraaljuffer (VA)	<i>Ceriaqron tenellum</i>																		0		1	0,1					↑	
Blauwe breedscheenjuffer (VA)	<i>Platycnemis pennipes</i>	36	38	18	92	16	29	35	39	7	15	32	173	2	1		3		268	17,0	218	14,4	200	18	57	15	↑	
Paardenbijter (ZA)	<i>Aeshna mixta</i>	4	2	1	7		1	3	6	6		3	19	3	2	3	8	2	34	2,2	43	2,8	88	7,9	47	12	↓	
Bruine glazenmaker (A)	<i>Aeshna grandis</i>																		0		1	0,1	1	0,1	1	0,3	↓	
Vroege glazenmaker (VA)	<i>Aeshna isoceles</i>	6	1		7	1		1	3	3			8						15	0,9	77	5,1	10	0,9	7	1,9	↑	
Zuidelijke glazenmaker (Z)	<i>Aeshna affinis</i>													2			2	3	2	0,1							↑↑	
Blauwe glazenmaker (ZA)	<i>Aeshna cyanea</i>																		0		5	0,3	1	0,1			↓	
Grote keizerlibel (ZA)	<i>Anax imperator</i>	3	3	2	8				4	2	1		7	1	1		2		17	1,1	29	1,9	13	1,2	18	4,8	↑	
Glassnijder (VA)	<i>Brachytron pratense</i>	4	3	2	9	2	1	2	7	4	1		17	2	2		4		30	1,9	16	1,1	5	0,4	2	0,5	↑	
Viervlek (ZA)	<i>Libellula quadrimaculata</i>								1				1						1	0,1	14	0,9	2	0,2			↓	
Platbuik (ZA)	<i>Libellula depressa</i>																		0		10	0,7	19	1,7			↔	
Gewone oeverlibel (ZA)	<i>Orthetrum cancellatum</i>	9	7	2	18				7	6		1	14	2		1	3		35	2,2	27	1,8	16	1,4	28	7,4	↑	
Bloedrode heidelibel (ZA)	<i>Sympetrum sanguineum</i>					2	1	1					4						4	0,3	3	0,2	12	1,1			↑	
Bruinrode heidelibel (ZA)	<i>Sympetrum striolatum</i>	7	5	3	15	5	3	4	6	15	3	6	42	18	16	14	48	45	105	6,6	15	1	126	11,3	17	4,5	↑	
Steenrode heidelibel (ZA)	<i>Sympetrum vulgatum</i>		1		1					2			2					1	3	0,2							↓	
Onbepaalde heidelibel		4	1		5				3	4	3	1	11	2	2	1	5	8	21	1,3	10	0,7	78	7	38	10	↕	
Vuurlibel (VA)	<i>Crocothemis erythraea</i>		1		1					1			1						2	0,1	1	0,1					↑↑	
Totaal aantal individuen 2023		231	140	64	435	48	44	75	322	301	114	94	998	67	57	23	147	70	1580									
Totaal aantal soorten 2023⁵⁾		11	14	8	14	8	6	10	17	17	8	8	22	11	9	6	12	6	24									
Totaal aantal individuen 2022		209	117	75	401	83	95	123	202	211	90	136	940	97	50	28	175	—	1516									
Totaal aantal soorten 2022 ⁵⁾		14	13	13	16	6	9	10	16	16	11	9	22	13	10	6	15	—	23									
Totaal aantal individuen 2021		135	79	85	299	112	46	45	123	225	112	69	732	25	25	33	83	—	1114									
Totaal aantal soorten 2021 ⁵⁾		14	12	7	15	7	5	7	10	11	13	11	16	6	8	12	13	—	20									

1) Exclusief Buiten routes (BR)

2) **Groen**: ontbreekt in 2022, maar niet in 2023; **Rood**: ontbreekt in 2023, maar niet in 2022.3) ZA, zeer algemeen; A, algemeen; VA, vrij algemeen; VZ, vrij zeldzaam; Z, zeldzaam^(14, 15).4) Trend in Nederland 2012-2022: ↑↑, sterk positief; ↑, matig positief; ↔, stabiel; ↓↓, sterk negatief; ↓, negatief⁽¹⁹⁾.

5) Exclusief onbepaalde waterjuffers, roodoogjuffers en heidelibellen.

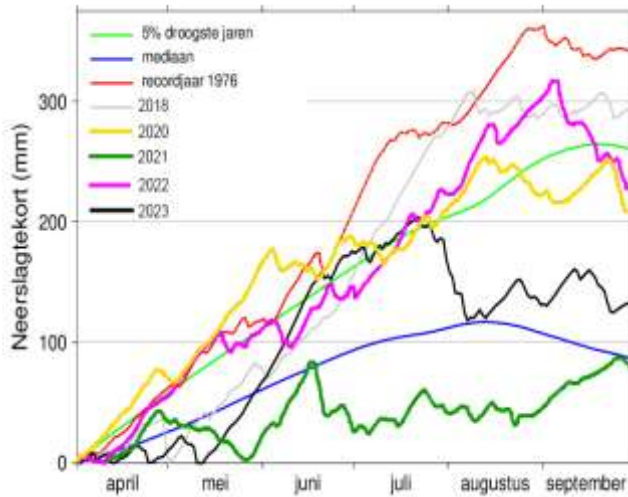
Tabel 5. Aantallen waargenomen individuen per soort en per sectie in Binnenveld Noord

Route →		KN									EP	Buiten routes (BR)				2023		Trend NL ³⁾
Soort (zeldzaamheid) ²⁾ ↓	Species ↓	KN-1	KN-2	KN-3	KN-4	KN-5	KN-6	KN-7	KN-8	Totaal KN	EP	BR-1	BR-2	BR-3	Totaal BR	Totaal ¹⁾	%	
Weidebeekjuffer (VA)	<i>Calopteryx splendens</i>	4	2			1				7	1				0	8	0,8	↔
Tengere pantserjuffer (VZ)	<i>Lestes virens</i>									0			1		1	0	0,0	↑
Houtpantserjuffer (ZA)	<i>Lestes viridis</i>	7	1				1		1	10				73	73	10	1,0	↔
Onbepaalde pantserjuffer										0				3	3	0	0,0	
Bruine winterjuffer (VA)	<i>Sympecma fusca</i>								1	1					0	1	0,1	↑
Tengere grasjuffer (VZ)	<i>Ischnura pumilio</i>		3					1		4	3			1	1	7	0,7	↔
Lantaarntje (ZA)	<i>Ischnura elegans</i>	24	31	55	21	15	10	16	62	234	21	7	2	17	26	255	26,8	↔
Variabele waterjuffer (ZA)	<i>Coenagrion pulchellum</i>						1			1					0	1	0,1	↓
Azuurwaterjuffer (ZA)	<i>Coenagrion puella</i>	1	4						1	6	2				0	8	0,8	↑
Onbepaalde waterjuffer										0	1				0	1	0,1	
Kleine roodoogjuffer (ZA)	<i>Erythromma viridulum</i>	7		4	6		7	9	1	34	23				0	57	6,0	↑
Blauwe breedscheenjuffer (VA)	<i>Platycnemis pennipes</i>	92	38	33	28	22	18	33	16	280	38	8	1	58	67	318	33,4	↑
Paardenbijter (ZA)	<i>Aeshna mixta</i>	13	3			2		3	3	24	11	5	25	4	34	35	3,7	↓
Vroege glazenmaker (VA)	<i>Aeshna isoceles</i>	5	2	3	3	3	4	2	3	25	2				0	27	2,8	↑
Grote keizerlibel (ZA)	<i>Anax imperator</i>	1		3		2		5	5	16	7	1			1	23	2,4	↑
Smaragdlibel (A)	<i>Cordulia aenea</i>								1	1	1				0	2	0,2	↑
Viervlek (ZA)	<i>Libellula quadrimaculata</i>									0	3				0	3	0,3	↓
Platbuik (ZA)	<i>Libellula depressa</i>	1	2						2	5					0	5	0,5	↔
Gewone oeverlibel (ZA)	<i>Orthetrum cancellatum</i>	4	4	2	2		5	19	15	51	33		3		3	84	8,8	↑
Bloedrode heidelibel (ZA)	<i>Sympetrum sanguineum</i>	3	3	1	4	1				12	3	5	9	5	19	15	1,6	↑
Kempense heidelibel (Z)	<i>Sympetrum depressiusculum</i>	1	1							2	16	17	12	13	42	18	1,9	↑↑
Bruinrode heidelibel (ZA)	<i>Sympetrum striolatum</i>	3		4	2			3	7	19	28	43	31	25	99	47	4,9	↑
Steenrode heidelibel (ZA)	<i>Sympetrum vulgatum</i>	1					1		1	3	3	24	4		28	6	0,6	↓
Onbepaalde heidelibel		5	1		2	3		5	1	17	4	40	23	1	64	21	2,2	
Vuurlibel (VA)	<i>Crocothemis erythrea</i>									0	1				0	1	0,1	↑↑
Totaal aantal individuen 2023		172	95	105	68	49	47	96	120	752	201	150	111	200	461	953	100	
Totaal aantal soorten 2023 ⁴⁾		15	12	8	7	7	8	9	14	19	17	8	9	8		21		

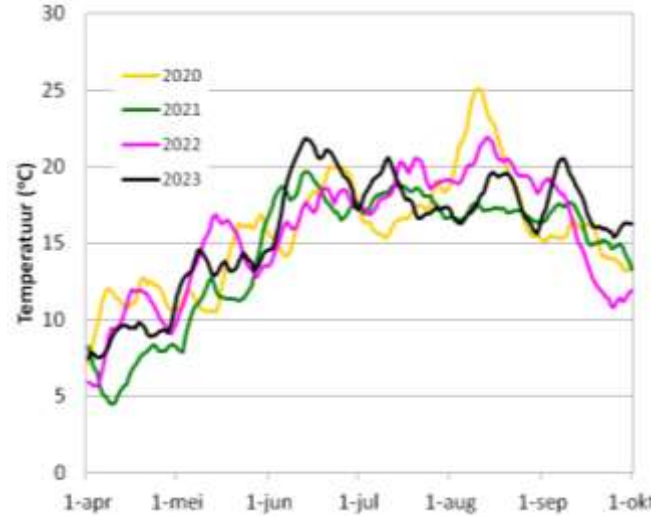
1) Exclusief Buiten routes (BR-1, BR-2 en BR-3).

2) ZA, zeer algemeen; A, algemeen; VA, vrij algemeen; VZ, vrij zeldzaam; Z, zeldzaam ^(14,15).3) Trend in Nederland 2012-2022: ↑↑, sterk positief; ↑, matig positief; ↔, stabiel; ↓↓, sterk negatief; ↓, negatief ⁽¹⁹⁾.

4) Exclusief onbepaalde pantserjuffers, waterjuffers en heidelibellen.



Figuur 4. Neerslagtekort (mm), gemiddeld over 13 stations verspreid over Nederland. De blauwe lijn (mediaan) toont de waarden die in 50 procent van de jaren worden overschreden. Het verloop in 2023 (zwart) en de voorgaande jaren 2020 (geel), 2021 (groen) en 2022 (paars) is weergegeven. Bron: KNMI.



Figuur 5. Temperatuur in 2020, 2021, 2022 en 2023. Het voortschrijdend gemiddelde over 10 dagen is weergegeven. Gegevens voor de Bilt. Bron: KNMI.

3.2 Voortplanting

Als aanwijzingen voor voortplanting gelden, in volgorde van afnemend belang: exuvia (larvenhuidjes die na het uitsluipen achterblijven), larven, ei-afzettende vrouwtjes of paren, paringswielen en tandems. Naar huidjes en larven is niet systematisch gezocht, maar het afzetten van eitjes en de vorming van tandems en paringswielen is wel systematisch bijgehouden (Tabel 6 en 7). In Binnenveld zuid zijn er voor 10 soorten aanwijzingen gevonden dat ze zich in het gebied voortplanten, in Binnenveld noord voor 11 soorten, en in Binnenveld noord en zuid samen voor 13 soorten.

4. Discussie

4.1 Binnenveld zuid

De meeste soorten die in Binnenveld zuid zijn gezien prefereren stilstaand of langzaam stromend (matig voedselrijk water met een rijke oeverbegroeiing^(14, 15), wat redelijk overeenkomt met de kenmerken van de geïnventariseerde routes, voor zover ze niet droog stonden. Sommige soorten hebben andere voorkeuren: de Bruinrode heidelibel (105 individuen) is een pioniersoort die zijn optimum vindt in ondiepe poelen die 's zomers geheel of gedeeltelijk uitdrogen en weinig vegetatie hebben. Vooral in routes KE en KP, waar geregeld secties droogvallen, doen zich deze omstandigheden voor. Deze soort komt bovendien voor in allerlei andere stilstaande en zwak stromende wateren^(14, 15), zoals bijvoorbeeld de Veenkampersloot (route VS), waar ook Bruinrode heidelibellen zijn gezien. De Blauwe Breedscheenjuffer (268) en de Weidebeekjuffer (11) hebben een voorkeur voor stromend water^(14, 15), en zijn vermoedelijk deels afkomstig van de naburige Grift. De Gewone oeverlibel (35) heeft ten minste enkele schaars begroeide plekken langs de oever nodig^(14, 15), en die waren langs routes VS en KE hier en daar wel aanwezig. De Azuurwaterjuffer (195) komt vooral voor op zandgronden^(14, 15), terwijl het inventarisatiegebied in de Binnenveldse hooilanden vooral op veraarde bovengrond op diep veen ligt⁽¹⁶⁾; deze soort komt echter ook in kleinere aantallen voor op klei- en veengrond^(14, 15). De Kleine roodoogjuffer (186) heeft drijvende vegetatie nodig voor het afzetten van eitjes^(14, 15); die was in de Veenkampersloot, waar de meeste exemplaren gezien zijn, ruim voorhanden in de vorm van kroos en flab (Figuur 2B). Kortom, er zijn in de Binnenveld zuid geen soorten gevonden die daar niet te verwachten waren.

Tabel 6. Aantallen waargenomen tandems en paringswielen, en ei-afzettende vrouwtjes in Binnenveld zuid^{1) 2)}

Soort ↓	Gedrag →	Ei-afzet ³⁾	Tandems en paringswielen	Totaal
Azuurwaterjuffer		24	43	67
Blauwe breedscheenjuffer		6	15	21
Bruine winterjuffer		1		1
Bruinrode heidelibel		9	32	41
Gewone oeverlibel			1	1
Grote keizerlibel		1		1
Houtpantserjuffer			3	3
Kleine roodoogjuffer		28	34	62
Lantaarntje			12	12
Variabele waterjuffer		20	21	41
Totaal aantal soorten		7	9	10

1) Exclusief BR

2) Exclusief onbepaalde heidelibellen, roodoogjuffers en waterjuffers.

3) Al of niet begeleid door een mannetje

Tabel 7. Aantallen waargenomen tandems en paringswielen, en ei-afzettende vrouwtjes in Binnenveld Noord^{1) 2)}

Soort ↓	Gedrag →	Ei-afzet ³⁾	Tandems en paringswielen	Totaal
Azuurwaterjuffer		1	1	2
Blauwe breedscheenjuffer		13	17	30
Bruinrode heidelibel		11	17	28
Gewone oeverlibel		4	8	12
Grote keizerlibel		2	1	3
Houtpantserjuffer			7	7
Kempense heidelibel		1	1	2
Kleine roodoogjuffer		8	8	16
Lantaarntje		0	24	24
Paardenbijter		1		1
Steenrode heidelibel			2	2
Totaal aantal soorten²⁾		9	11	11

1) Exclusief BR-1, BR-1 en BR-3

2) Exclusief onbepaalde pantserjuffers, waterjuffers en heidelibellen.

3) Al of niet begeleid door een mannetje

4.1.1 Nieuw verschenen in 2023 in Binnenveld zuid

In 2023 zijn binnen de vaste routes van Binnenveld zuid vijf soorten nieuw verschenen: Gewone pantserjuffer (1 exemplaar), Houtpantserjuffer (7 exemplaren, Figuur 6B), Vuurjuffer (3), Zuidelijke glazenmaker (2 exemplaren, Figuur 6D) en Steenrode heidelibel (9).

De Zuidelijke glazenmaker heeft zijn verspreidingsgebied vooral ten zuiden van Nederland⁽¹⁵⁾, en schuift nu naar het noorden op, waarschijnlijk in reactie op klimaatopwarming. Op Waarneming.nl is een gebied 'Binnenveldse hooilanden' omschreven⁽¹⁷⁾, dat de hele strook van 280 ha ten oosten van de Grift omvat, en dat zich verder naar het noorden uitstrekt dan geïventariseerde gebieden Binnenveld noord en Binnenveld zuid (Figuur 1). In de Binnenveldse hooilanden is de Zuidelijke glazenmaker voor het eerst gesignaleerd in 2022⁽¹⁷⁾. De soort zet eitjes af in de modder^(14, 15), en heeft dan ook een voorkeur voor kleine, soms opdrogende poelen en plasjes; het water langs route KP voldoet aan die eisen. De Zuidelijke glazenmaker is ook waargenomen in tracé BR (Figuur 1, Tabel 1), dat door moerassig gebied loopt, maar waar ook delen kunnen droogvallen.

De Houtpantserjuffer zet eitjes af in de bast van over het water hangende bomen^(14, 15); die stonden vooral langs route KP, waar dan ook de meeste Houtpantserjuffers gezien zijn. Na de herinrichting is de Houtpantserjuffer op Waarneming.nl al in 2020 gemeld in de Binnenveldse hooilanden⁽¹⁷⁾. Dat geldt ook voor de Steenrode heidelibel. De Gewone pantserjuffer is in 2021 voor het eerst weer in de Binnenveldse hooilanden gezien, en de Vuurjuffer in 2022⁽¹⁷⁾. Vóór de herinrichting kwamen de vier laatstgenoemde soorten in grote aantallen voor in de Veenkampen (het gebied direct ten zuiden van het Koekoeksbloempad)⁽¹⁸⁾, en gezien hun biotoopvoorkeuren^(14, 15) waren ze na de herinrichting weer te verwachten in de Binnenveldse hooilanden. Maar blijkbaar duurt het lang voordat de libellenpopulaties zich weer tot hun oude niveau hebben hersteld.

4.1.2 Sterk toegenomen in 2023 in Binnenveld zuid

De volgende soorten zijn in 2023 sterk toegenomen (Tabel 4):

- De Variabele waterjuffer: deze soort was vooral te verwachten in de secties KE-4 en KE-5 ^(14, 15), die een rijke oeverbegroeiing hebben, en waar het hele seizoen water stond (Tabel 1). De soort is in voorgaande jaren ook in vrij grote aantallen in de Binnenveld zuid waargenomen ⁽⁴⁻⁶⁾ (Tabel 4). Het is niet duidelijk waar de verdere toename in 2023 aan toe te schrijven is, want landelijk neemt deze soort af ⁽¹⁹⁾.
- De Glassnijder: deze soort volgt in Binnenveld zuid de landelijke trend ⁽¹⁹⁾; de oorzaak van de toename is niet duidelijk.
- de Bruinrode heidelibel (Figuur 6H). De aantallen die van deze soort zijn waargenomen in Binnenveld zuid variëren sterk per jaar (Tabel 4). De Bruinrode heidelibel overwintert als ei, bij voorkeur in kleine opdrogende poelen ^(14, 15). De vrij natte zomer van 2021 kan geleid hebben tot minder Bruinrode heidelibellen in 2022, terwijl de droge zomer van 2022 en de droge voorzomer van 2023 juist tot meer Bruinrode heidelibellen kan hebben geleid.
- De Kleine roodoogjuffer (Figuur 6F): deze soort is afhankelijk van drijvende waterplanten ^(14, 15), en zat vooral langs de Veenkampersloot (route VS), waar kroos en flab aanwezig was (Figuur 2B). Deze soort volgt in Binnenveld zuid de landelijke trend ⁽¹⁹⁾.
- De Vroege glazenmaker: ook deze soort neemt landelijk toe ⁽¹⁹⁾.

4.1.3 Verdwenen uit Binnenveld zuid in 2023

Vier soorten kwamen in 2022 wel voor langs de vaste routes in Binnenveld zuid, maar in 2023 niet meer: Koraaljuffer, Bruine glazenmaker, Blauwe glazenmaker en Platbuik. De Koraaljuffer, Bruine glazenmaker en Blauwe glazenmaker zijn in voorgaande jaren slechts één of enkele malen langs de vaste routes gezien, dus het is moeilijk te zeggen of hier sprake is van een trend. De Koraaljuffer nam landelijk in voorgaande decennia toe ⁽¹⁹⁾, maar de toename stagneert, vermoedelijk omdat de soort te lijden heeft van droogval ⁽¹⁹⁾. Op Waarneming.nl zijn de Koraaljuffer en de Bruine glazenmaker in 2023 evenmin gemeld in de Binnenveldse hooilanden ⁽¹⁷⁾, terwijl de Blauwe glazenmaker eenmaal gemeld is ⁽¹⁷⁾. De Platbuik is in 2023 wel enkele malen gesignaleerd in de Binnenveldse hooilanden ⁽¹⁷⁾, en is ook gezien bij de inventarisatie van Binnenveld noord (Tabel 5). Deze soort is langs de routes in Binnenveld zuid gestaag afgenomen (Tabel 4). De Platbuik plant zich vooral voort bij wateren met een spaarzame oeverbegroeiing en weinig waterplanten ^(14, 15); met de ontwikkeling van de vegetatie in het gebied worden deze omstandigheden steeds zeldzamer. De landelijke trend voor de Platbuik is ‘stabiel’ ⁽¹⁹⁾.

4.1.4 Sterk afgenomen in Binnenveld zuid in 2023

Het Lantaarntje en de Vroege glazenmaker zijn in 2023 sterk afgenomen ten opzichte van 2022, maar niet ten opzichte van de jaren daarvoor. Waarom de aantallen van deze beide soorten zo sterk schommelen in Binnenveld zuid is niet duidelijk. Landelijk is het Lantaarntje stabiel ⁽¹⁹⁾ en neemt de Vroege glazenmaker toe ⁽¹⁹⁾.

4.1.5 Vergelijking met eerdere inventarisaties in voorgaande jaren in Binnenveld zuid

Het aantal libellen dat gemiddeld per veldbezoek is geteld in Binnenveld zuid neemt nog steeds toe, zij het langzaam, van 55 in 2020 ⁽⁴⁾ naar 108 in 2021 ⁽⁵⁾, 138 in 2022 ⁽⁶⁾ en 158 in 2023. Wat dit betekent op de langere termijn is moeilijk te zeggen, omdat de weersomstandigheden de afgelopen jaren sterk verschilden: het zomerseizoen van 2021 was vrij koel en nat, terwijl de zomers van 2020 en 2022 veel warmer en droger waren, en de zomer van 2023 warm en droog begon, maar later koeler en natter verliep (Figuren 4 en 5). De aantallen libellen die vóór de herinrichting werden geteld, werden echter in 2023 bij lange na niet gehaald: in 2023 werden langs route KP per veldbezoek gemiddeld 14 libellen geteld, terwijl bij de libelleninventarisatie van de Veenkampen in 2013 in de overeenkomstige secties gemiddeld 55 libellen per veldbezoek werden geteld ⁽¹⁸⁾.



Figuur 6. Enkele libellensoorten die in 2023 zijn gezien bij de inventarisaties in Binnenveld noord en Binnenveld zuid.
A, Tandem Blauwe breedscheenjuffer; **B,** Tandem Houtpantserjuffer; **C,** Tandem Kempense heidelibel; **D,** Zuidelijke glazenmaker;
E, Vuurlibel; **F,** Tweek tandems Kleine roodoogjuffer, eileggend; **G,** Tengere grasjuffer; **H,** Paringswiel Bruinrode heidelibel.
 Foto's Fred Hoorn (A, B, C, D, E, G en H) en Willem van Raamsdonk (F).

Het geregeld droogvallen en plaatselijk dichtgroeien van grote delen van routes KP en KE (Tabel 1; zie ook ref. 20) lijkt een verdere ontwikkeling van de libellenpopulatie in Binnenveld zuid te belemmeren. Binnen route KE zijn de meeste libellen en de meeste libellensoorten geteld in secties KE-4 en KE-5. Deze secties vielen niet droog (Tabel 1), en hadden het hele seizoen voldoende open water (Figuur 2 J-L en Ref. 20). Sectie KE-6 viel evenmin droog, maar groeide dicht met riet (Tabel 1). Het maaibeheer is ook ongunstig voor libellen: bij de meeste maaibeurten werden de aan de telroutes grenzende terreinen in één keer gemaaid, soms inclusief de oevers. Dit is voor alle libellensoorten ongunstig, omdat met de weggemaaide vegetatie ook veel insecten verdwijnen waar volwassen libellen op afkomen. Bovendien verschuilen vooral de juffers zich veel in de vegetatie langs de oevers. Alleen langs route KE, en langs de zuidoever van de Veenkampersloot werd een smalle strook oevervegetatie ongemoeid gelaten. Troebel water (Figuur 3A) en weinig onderwaterplanten, zoals ook geconstateerd is in het kader van ‘Vang de watermonsters’ in VS-1⁽¹⁰⁾, is eveneens ongunstig voor de ontwikkeling van de libellenstand, omdat larven van veel libellensoorten zich tussen de waterplanten verschuilen.

4.1.6 Vergelijking van de inventarisatie in Binnenveld zuid met eerdere inventarisaties in de omgeving

In de omgeving van de Binnenveldse hooilanden zijn libellen eerder geïventariseerd in de Veenkampen (2013)⁽¹⁸⁾ en de Bennekomse hooilanden (2016)⁽²¹⁾, in beide gevallen vóór de herinrichting van het gebied. De inventarisatie in de Veenkampen leverde 31 soorten op⁽¹⁸⁾, en die in de Bennekomse hooilanden 26 soorten⁽²¹⁾. In vergelijking daarmee lijkt het aantal soorten in de vaste routes van Binnenveld zuid (24) vrij laag. Ook inclusief de soorten die buiten de vaste routes zijn gezien gaat het om 24 soorten in Binnenveld zuid. De sloot langs het Koekoeksbloempad (Route KP) is bij de herinrichting van de Binnenveldse hooilanden in 2019 tijdelijk gedempt geweest, en de Kromme Eem (Route KE) en de Veenkampersloot (Route VS) zijn toen (op)nieuw aangelegd. Daar hebben zich aanvankelijk vermoedelijk weinig of geen libellenlarven kunnen ontwikkelen. In 2022 en 2023 zijn echter in een watermonster van sectie KE-4 weer enkele juffer- en libellenlarven aangetroffen⁽²⁰⁾.

Niet alleen het aantal soorten was in 2023 nog vrij laag, maar ook het aantal individuen per soort. De droge zomers van 2019, 2020 en 2022 en de droge voorzomer van 2023 hebben waarschijnlijk niet geholpen bij het herstel van de libellenpopulatie, want drooggevallen wateren trekken geen libellen aan, en larven van veel soorten overleven het droogvallen niet^(14, 15). Ook het maaibeheer was voor libellen verre van optimaal (zie boven). Voor libellen zou het gunstig zijn om de oevers niet over de gehele lengte tot aan het water te maaien, maar stroken oevervegetatie ongemoeid te laten, en geen maaisel in het water achter te laten. Ook ruimer rond de geïventariseerde wateren zou niet alles tegelijk gemaaid moeten worden.

Een gedetailleerde vergelijking met eerdere inventarisaties is niet mogelijk, daarvoor verschillen de toenmalige omstandigheden te veel van die in de Binnenveldse hooilanden in 2023.

Wel valt op dat in de Veenkampen (2013) de Gewone pantserjuffer zeer talrijk was⁽¹⁸⁾, en dat de Houtpantserjuffer ruim vertegenwoordigd was in de Veenkampen (2013) en de Bennekomse Hooilanden (2016)^(18, 21), terwijl de eerste pantserjuffers na de herinrichting pas in 2023 zijn waargenomen bij de inventarisaties in Binnenveld zuid (Tabel 4).

4.2 Binnenveld noord

Binnenveld noord is pas vanaf eind juni geïventariseerd. In de vaste routes KN en EP zijn 953 individuen geteld, verdeeld over 21 soorten. Inclusief de waarnemingen buiten de vaste routes (in BR-1, BR-2 en BR-3) gaat het om 1414 individuen verdeeld over 22 soorten (Tabel 5). Waarschijnlijk zijn veel libellen, en mogelijk ook libellensoorten, gemist doordat de oostoever vooral in secties KN-4 en KN-5 niet of nauwelijks bereikbaar was. In deze secties zijn veel minder individuen waargenomen zijn dan in de overige secties van Route KN (Tabel 2 en Tabel 5). Evenals in Binnenveld zuid zijn in Binnenveld noord vooral soorten gezien met een voorkeur voor stilstaand of zwak stromend water met een rijke oeverbegroeiing

^(14, 15), al kwamen ook hier soorten voor met een andere voorkeur, met name de Platbuik en de Tengere grasjuffer. De Platbuik plant zich vooral voort bij wateren met een spaarzame oeverbegroeiing en weinig waterplanten ^(14, 15); deze soort is gezien in secties KN-1, KN-2, KN-7 en KN-8, waar de oeverbegroeiing niet al te dicht was (Tabel 2), en waar ook weinig onderwaterplanten waren ^(10, 20). De Tengere grasjuffer heeft een voorkeur voor recent gevormde wateren met weinig oeverbegroeiing ^(14, 15), en is gezien in secties KN-2, KN-7 en EP (Figuur 6G).

Één van de waargenomen soorten staat als ‘Ernstig bedreigd’ op de Rode Lijst ⁽¹³⁾, namelijk de Kempense heidelibel (in Nederland zeldzaam ⁽¹⁴⁾). Tot voor kort waren van deze soort in Nederland alleen populaties bekend in Noord Brabant en de Wieden ⁽¹⁴⁾. De Kempense heidelibel is een warmte minnende soort, die zich voortplant bij stilstaande, niet te voedselrijke wateren met grote, ondiepe, snel opwarmende moerasgedeelten met een vrij open vegetatie ^(14, 15). De oeverzone van route EP (Figuur 3 D-E) en het gebied tussen de Veensteeg en routes KN en EP voldoen precies aan deze eisen. Nadat bij de inventarisatie in route EP de eerste Kempense heidelibellen gezien waren, zijn daarom ook libellen geteld tussen de Veensteeg en Route KN (tracé’s BR-1 en BR-2), en langs tracé BR-3, waar het terrein deels vergelijkbaar is met BR-1 en BR-2. Langs al deze drie tracé’s zijn vrij grote aantallen Kempense heidelibellen gezien (Tabel 5). Ook hebben wij tracé BR in Binnenveld zuid verkend, omdat het terrein daar lijkt op BR-1, BR-2 en BR-3; echter, in BR zijn geen Kempense heidelibellen gezien. In de Binnenveldse hooilanden zijn op Waarneming.nl voor het eerst enkele Kempense heidelibellen gemeld in 2022 ⁽¹⁷⁾; kennelijk hebben die eitjes afgezet in (de omgeving van) Binnenveld noord. Vervolgens verliep de zomer van 2023 optimaal voor de levenscyclus van de Kempense heidelibel: de soort overwintert als ei, de larven verschijnen in het voorjaar en ontwikkelen zich snel, en in de zomer van hetzelfde jaar sluipen de imago’s uit, vooral in juli en augustus. In de periode waarin de eitjes en larven zich ontwikkelen, van april tot augustus, moet het waterpeil laag blijven, want door het lage waterpeil en de open vegetatie kan het water snel opwarmen, waardoor het voedselaanbod toeneemt ⁽¹⁴⁾. In Nederland is het waterpeil van april tot en met juli meestal hoger dan in de rest van de zomer, maar in de zomer van 2023 was dat in de Binnenveldse hooilanden niet het geval, door de warme en droge start van het seizoen (Figuur 4 en Figuur 5). Mogelijk kon de Kempense heidelibel daardoor in 2023 snel in aantal toenemen. De soort vertoonde in 2023 voortplantingsgedrag, en heeft eitjes afgezet in de plas langs route EP (Tabel 7 en Figuur 5C), maar of dat in 2024 weer grote aantallen Kempense heidelibellen zal opleveren zal mede afhangen van het verloop van de zomer van 2024.

Omdat de inventarisatie in Binnenveld noord in 2023 voor het eerst is uitgevoerd, en alleen de tweede helft van de zomer beslaat, kunnen de resultaten niet vergeleken worden met eerdere inventarisaties in hetzelfde gebied, of met andere inventarisaties in de buurt.

5. Samenvatting

In 2023 zijn libellen geïnterviewd in twee deelgebieden van de Binnenveldse hooilanden: Binnenveld zuid en Binnenveld noord. In Binnenveld zuid zijn langs drie vaste routes libellen geteld tussen 13 mei en 20 september, en in Binnenveld noord zijn langs twee vaste routes libellen geteld tussen 27 juni en 26 september. Daarnaast is buiten deze vaste routes ook elders in het gebied naar libellen gezocht.

Bij de inventarisaties in Binnenveld zuid en noord samen zijn in 2023 28 soorten waargenomen (inclusief waarnemingen buiten de vaste routes). Daarmee lijkt het de goede kant op te gaan wat betreft het aantal verschillende soorten in de geïnterviewde gebieden. Tot de nieuw verschenen soorten behoren de Zuidelijke glazenmaker (in Binnenveld zuid) en de Kempense heidelibel (in Binnenveld noord). Hun komst illustreert de opmars van zuidelijke soorten, die ook elders in de Binnenveldse hooilanden is geconstateerd ⁽¹⁷⁾.

De aantallen individuen die bij de inventarisaties zijn geteld blijven echter laag: vergelijking met de inventarisaties in voorgaande jaren in hetzelfde gebied laat een langzame toename zien van het aantal libellen dat gemiddeld per veldbezoek is geteld, maar het niveau van vóór de herinrichting is nog lang niet

bereikt. Mogelijke oorzaken zijn het droogvallen en/of dichtgroeien van delen van de inventarisatieroutes, weinig onderwaterplanten in veel secties, plaatselijke algenbloei en maabeleid.

6. Vooruitzichten

Het zal interessant zijn om de komende jaren te volgen hoe de libellenpopulatie zich in de Binnenveldse hooilanden verder ontwikkelt, en in welke volgorde en aantallen verschillende soorten weer terugkeren of nieuw verschijnen. Veel zal afhangen van het waterpeil in de verschillende watergangen. Als de kweldruk in het gebied niet wordt verhoogd, bijvoorbeeld door een hoger waterpeil in de Grift ⁽²⁰⁾, dan zullen ook in toekomstige jaren secties droog komen te staan, en zal de libellenpopulatie in de Binnenveldse hooilanden zich maar ten dele herstellen.

Het is de bedoeling om ook in de komende jaren de libellen in het nieuwe natuurgebied te inventariseren. Daarbij zullen de tellingen iets eerder moeten starten, bijvoorbeeld in de laatste week van april. Zowel in Binnenveld zuid als Binnenveld noord lijkt het nuttig om de routes aan te passen: de Veenkampersloot (route VS) geeft weinig informatie over de ontwikkeling van de nieuwe natuur in de Binnenveldse Hooilanden. De route langs de Kromme Eem (route KE) lijkt in dat opzicht veel belangrijker, en zou in komende jaren wellicht in noordelijke richting kunnen worden uitgebreid. De route langs de sloot langs het Koekoeksbloempad (route KP) blijft van belang omdat deze wordt gevuld met opgepompt kwelwater. Zowel in route KP als route KE moet worden voorkomen dat het water dichtgroeit met riet. In Binnenveld noord is het wellicht zinvol om ook een route uit te zetten in het moerassige gedeelte tussen de Veensteeg en de Kromme Eem. De oevers langs de Kromme Eem zouden toegankelijker gemaakt moeten worden, en/of de route langs de Kromme Eem zou moeten worden uitgebreid in noordelijke richting, waar de oever van de Kromme Eem toegankelijker is.

Bronnen

- (1). https://www.gelderland.nl/bestanden/Documenten/Gelderland/03Natuur/180501_Definitief_ontwerp_inrichtingsplan_Binnenlandse_Hooivelden.pdf
- (2). <https://mooibinnenveld.nl/binnenveldse-hooilanden/>
- (3). <https://mooibinnenveld.nl/monitoring-van-de-ontwikkeling-van-de-natuurkwaliteiten/>
- (4). [Libellen-Binnenveldse-Hooilanden-2020.pdf \(mooibinnenveld.nl\)](#)
- (5). [Verslag-Libellen-Binnenveldse-Hooilanden-2021.pdf \(mooibinnenveld.nl\)](#)
- (6). [Verslag-Binnenveldse-hooilanden-2022.pdf \(mooibinnenveld.nl\)](#)
- (7). [Broedvogels van het Binnenveld in 2021 | Sovon Vogelonderzoek](#)
- (8). Hoek, D. van der & R.H. Kemmers. 1998. *Effectiviteit van vernatting. Invloed van 10 jaar vernatting op de regeneratieprocessen in de bodem van de Veenkampen*. With English summary. Landschap nr. 4, p.211-224.
- (9). [Binnenveldse Hooilanden - Vallei en Veluwe \(vallei-veluwe.nl\)](#)
- (10). [Vang de Watermonsters | Natuur & Milieu \(natuurenmilieu.nl\)](#)
- (11). Van Swaay, C.A.M., Bos-Groenendijk, G.I., Deijk, J.R. van, Grunsven, R.H.A. van, Kok, J.M., Huskens, K. & Poot, M. (2018). Handleiding landelijke meetnetten vlinders, libellen en nachtvlinders. Rapport VS2018.011, De Vlinderstichting, Wageningen.
- (12). [De Vlinderstichting | Meetnet libellen](#)
- (13). <https://www.vlinderstichting.nl/libellen/alles-over-libellen/bescherming-en-beheer-libellen/rode-lijst-libellen>
- (14). <https://www.vlinderstichting.nl/libellen/>
- (15). Dijkstra, B. (2008). *Libellen van Europa. Veldgids met alle libellen tussen Noordpool en Sahara*. Tirion Natuur & De Vlinderstichting
- (16). www.bodemdata.nl
- (17). [Wageningen - Binnenveld - Binnenveldse Hooilanden Gelderland - Waarneming.nl](#)

- (18). Heyting, C., L. van der Plas, J. van der Gaag, B. Heijne (2014). Libellen. In: *Inventarisatie Veenkampen 2013*. KNNV-afdeling Wageningen e.o.
- (19). Van Swaay, C.A.M., Bos-Groenendijk, G.I., Van Grunsven, R., Van Deijk, J.R., Wever, R., Stip, A., De Vries, H.H, Kok, J.M., Huskens, K., Veling, K., Van 't Bosch, J. & Poot, M.J.M. (2022). *Vlinders, libellen en hommels geteld*. Jaarverslag 2022. Rapport VS2023.004, De Vlinderstichting, Wageningen.
- (20). <http://www.protozoa.nl/website-juni2018/Kromme%20Eem-Binnenveld/Binnenveld/Site%20Folder/untitled1.html>
- (21). van der Gaag, J., Heyting, C., van der Plas, L.H.W., Wielemaker, W.G. (2019) *Libellen*. Verslag inventarisatie Bennekomse Hooilanden.